

Santa Fe, 28 de febrero de 2011

VISTO el Expte. CD N° 103/2010, Caratulado: "**Solicitud de Reconocimiento Institucional del Grupo de Servicios sobre Elevadores, Ascensores y Transportes Horizontales**", iniciado por el Departamento de Ingeniería Mecánica y,

CONSIDERANDO:

Que de acuerdo a la Res. CS N° 198/96, se destaca que la misión de la SCYT-FRSF es promover las actividades de investigación y desarrollo y la formación de grupos de investigación con una producción acorde a dichas actividades.

Que, tal cual lo establece dicha normativa, el Grupo ha iniciado su desempeño en una actividad concreta que exige una solución particular y por lo tanto reúne las condiciones que se requieren para su reconocimiento institucional como Grupo de Servicios Específicos.

Que el Consejo Departamental de Ingeniería Mecánica ha dado su aval para la conformación de este Grupo, proponiendo como Director del mismo al Ing. Arnoldo M. Reutemann y aprobando la propuesta en la cual se especifican: Antecedentes; Importancia de los medios de circulación mecánica estacionario; Objetivos; Estructura; Impacto; y Estado actual y avance.

Que se cuenta con el aval del Consejo Asesor de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de esta Facultad Regional.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SANTA FE**RESUELVE:**

ARTICULO 1º.- Aprobar el funcionamiento del **GRUPO DE SERVICIOS SOBRE ELEVADORES, ASCENSORES Y TRANSPORTES HORIZONTALES**, en la Facultad Regional Santa Fe, como Grupo de Servicios Específicos, según lo previsto en la Res. CD N° 198/96; y de acuerdo a la propuesta que se adjunta a la presente como Anexo.

ARTICULO 2º.- Designar al **Ing. Arnoldo Miguel Ángel Reutemann**, LE N° 06.256.971, Legajo UTN N° 6037, como Director del mencionado Grupo.

ARTICULO 3º.-Regístrese. Comuníquese. Archívese.

RESOLUCION N° 056

FRSF
DACDI
A.Leg./MDP
EJD
ROG

Ing. RUDY O. GREYER
DECANO

Ing. EDUARDO DONNET
SECRETARIO DE PLANEAMIENTO



**PROYECTO CREACIÓN DE GRUPO DE SERVICIO VINCULADO A LOS
MEDIOS DE CIRCULACIÓN MECÁNICA ESTACIONARIO****1. ANTECEDENTES**

Teniendo en cuenta la problemática de las instalaciones y fundamentalmente de los controles y del mantenimiento de estos medios de transporte de personas siempre ha sido una preocupación de los gobiernos municipales de las principales ciudades del país, a quienes les ha sido muy difícil poner en práctica los medios de control adecuados.

En esta ciudad, rige el Reglamento de Edificaciones Privadas según la Ordenanza Nº 7279 que en su Capítulo 3º, incluye los ascensores; pero recién en el año 1995 se aprobó la Ordenanza Nº 9930 para crear un registro de ascensores, montacargas y escaleras mecánicas, indicando características técnicas, ubicación de la instalación, propietarios del inmueble y titulares de la empresa que realizaron la instalación y el mantenimiento de esas máquinas. Luego por un accidente ocurrido en nuestra ciudad en los comienzos de 1999 se modificó la Ordenanza Nº 7279 con la sanción de la Ordenanza Nº 10430.

Luego del accidente que costara la vida de una criatura, desde el GESE se realizaron las primeras conversaciones con el Concejal Henn ofreciendo servicios del grupo para realizar un relevamiento de los equipos de elevación existentes. Posteriormente a fines del 2004 desde la Subsecretaría de Obras Públicas de la Municipalidad se requirió un presupuesto para relevar unos mil quinientos aparatos que estarían operando en nuestra ciudad. El 29 de noviembre de 2004 se presentó el Presupuesto de Relevamiento Técnico de Ascensores, que comprendía un período de ejecución de seis meses. El trabajo había sido consensuado con los representantes de Cámara que agrupa a los técnicos ascensoristas. Esto no se llevó a cabo por razones presupuestarias del momento.

Cabe destacar que también en el año 2004 el Grupo de Diseño Mecánico estuvo relacionado con una empresa local dedicada a la fabricación de elevadores de carga y ascensores, trabajando en una idea-proyecto de equipos para el transporte de personas con problemas motrices con innovadoras mejoras en el montaje de las máquinas.

Posteriormente, con el cambio de Gobierno, se mantuvieron reuniones con los concejales Jorge Henn y Carlos Suárez aportando conocimientos adquiridos para el armado del proyecto de una ordenanza que el 21 de mayo de 2009 se aprobó como Ordenanza Nº 11592, bajo la denominación "Mantenimiento y Conservación de Medios de Circulación Mecánica Estacionaria", que dio nacimiento a ese cuerpo municipal y donde además por el Art. 21 se conformaría una Comisión Mixta de Seguimiento de Medios de Circulación Mecánica, que entre otros la integrarían representantes titular y suplente de nuestra Facultad.

Por otra parte a comienzos de 2009 durante el montaje de los ascensores de la Torre Administrativa, observamos deficiencias que fueron informadas al director del Área, Arq. Rubén Grether quien nos requirió el apoyo sobre el particular dando lugar a los informes del 28/03/09 y del 15 de junio de 2009 donde se detallaron las marcadas irregularidades que presentaba cada instalación.



2. IMPORTANCIA DE LOS MEDIOS DE CIRCULACIÓN MECÁNICA ESTACIONARIO

Para comprender sobre los riesgos que implican usar este tipo de transporte debemos saber que estas son máquinas de una enorme complejidad en la cual viajan personas elevándose a grandes alturas, desarrollando velocidades importantes y por esto deben cumplir con normas de seguridad, ya sea en la instalación como en el mantenimiento.

Los ascensores a simple vista parecen ser máquinas sencillas, pero detrás de ellas existe un sistema muy complejo donde actúan sincronizadamente un sin número de partes mecánicas, que a su vez interactúan con otros elementos eléctricos, electrónicos e hidráulicos entre otros. De igual forma otros medios como escaleras mecánicas, rampas, veredas, etcétera.

La Arquitectura, con la construcción de los conductos, la sala de máquinas, el montaje de puertas en palleres, fijación de amortiguadores en el bajo recorrido y otras construcciones también forma parte importante de todo el sistema.

Por lo antes mencionado podemos comprender que es de suma importancia contar con un registro municipal en donde figure la información necesaria acerca de este tipo de medios. De esta manera se puede tener el conocimiento adecuado para analizar distintos factores que permitirían minimizar potenciales riesgos.

Teniendo en cuenta que en la ciudad de Santa Fe no se tiene actualizado la cantidad de ascensores que se encuentran transportando personas, y sin saber en que estado se encuentran los mismos es imprescindible contar con un examen que de un diagnóstico de la situación actual.

Para tener una idea de lo planteado puede decirse que un número importante de personas que utiliza este medio de transporte no se encuentra protegido ya que no se sabe en que condiciones podrían estar funcionando los mismos o si se les realizan los controles adecuados con personal capacitado para realizar este tipo de tareas.

Podemos hacer una estimación acerca del tráfico diario de personas que utilizan este medio.

Tomando en la ciudad de Santa Fe, aproximadamente unos 1800 ascensores con un promedio de 5 paradas que estarían funcionando; se calcula que se viaja en los ascensores unas 135000 a 180000 veces al día.

Estos son valores referenciados por consultas realizadas en el año 2007 a las distintas empresas que se encuentran ejecutando mantenimiento preventivo en la ciudad, teniendo en cuenta la cantidad aproximada que atienden cada uno de ellos.

Este número no tiene en cuenta las personas que podrían estar usando este medio, en lugares donde no se tiene ningún tipo de control, lo que es potencialmente un factor de riesgo para los ciudadanos.

Por otro lado el crecimiento excepcional en la construcción de edificios en los últimos años y los que aún no están habilitados, haría crecer los riesgos ya que los mismos se construyeron a grandes escalas sin tener un control adecuado de la instalación de acuerdo a alguna norma que pueda regular estas instalaciones.



Las instalaciones inadecuadas es un problema grave de resolver y perjudica directamente a los propietarios, usuarios y mantenedores.

Los propietarios en muchas oportunidades son víctima de malas instalaciones como así también de una mala prestación de trabajo del elevador por no tener un estudio previo a la compra del mismo.

Se pueden citar algunos de los motivos que afectan a los usuarios, como así también a la vida útil y seguridad del equipo:

- ❖ Insuficiente espacio libre de ingreso en cabina. (Limita el ingreso a personas con sillas de ruedas)
- ❖ Tipo de puertas inadecuadas al lugar. (En caso de puertas rebatibles interfieren el paso en situaciones donde queda poco espacio de salida en situaciones de emergencias)
- ❖ Falta de instalación de sistema pesador de carga. (Las máquinas son sometidas a cargas innecesarias provocando fallas en su funcionamiento y acortando la vida útil)
- ❖ Máquinas de una velocidad, lo cual no permite una correcta parada a nivel. (Provoca que el ingreso a la cabina sea riesgoso para personas, y el mal funcionamiento para la apertura de las puertas).
- ❖ El diseño y la calidad de los componentes utilizados es un factor importantísimo por el cual estas máquinas pueden presentar problemas en su funcionamiento.

Al encontrar un equipo que presenta problemas provocados por un mal diseño o instalación, hace que sea difícil de solucionar resultando que los mantenedores tengan grandes dificultades para prestar un buen servicio.

Si a todo esto le sumamos la inexperiencia de personas realizando este tipo de tareas, podemos darnos cuenta de la gravedad del tema.

El tener un control a tiempo de estas situaciones disminuye los riesgos inútiles por el cual pasan a diario cientos de personas.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GENERALES

Durante el tratamiento de la Ordenanza vinculada a la reglamentación del mantenimiento y conservación de los sistemas de Circulación Mecánica Estacionario, el Departamento de Ingeniería Mecánica mantuvo reuniones con integrantes del Honorable Consejo Municipal a quienes se les brindó asesoramiento.

Desde ese momento nuestro Departamento se interesó en la formación del grupo destinado a investigar metodologías específicas para el mejoramiento del mantenimiento e instalación de estos sistemas de transporte, empleando recursos tecnológicos y humanos de nuestra Institución. Para tal fin se establecen los siguientes objetivos generales:



- Participar en la elaboración de la reglamentación de acuerdo a lo establecido en Ordenanza Municipal de mantenimiento y conservación de los medios de circulación mecánica estacionaria.
- Realizar el relevamiento de los sistemas de transporte verticales estacionarios de la ciudad con el fin de establecer un cuadro de situación de los sistemas existentes.
- Establecer métodos de control para el cumplimiento de la reglamentación vigente.
- Establecer planes de mejoras para los ascensores que requieran un re acondicionamiento.
- Controlar y calibrar componentes críticos vinculados a estos medios de transportes.
- Verificar que las nuevas instalaciones cumplan con las normas de instalación vigente para nuestra ciudad.

3.2 **OBJETIVOS PARTICULARES**

- a) Aportar al desarrollo de la reglamentación para el mantenimiento de los ascensores adaptándola a la necesidad de nuestra región, realizando un estudio sobre la plaza, que se encuentra funcionando con sistemas obsoletos, e investigar la optimización de estos sistemas, teniendo como prioridad el factor de riesgo que implica usar estos equipos.
- b) Desarrollar recursos humanos para la investigación de metodologías de pruebas de componentes críticos, en los sistemas de seguridad eléctricos, mecánicos e hidráulicos que conforman los distintos sistemas de elevadores.
- c) Dictar cursos de capacitación para especializarse en el mantenimiento de ascensores con el apoyo de los Organismos y Empresas vinculadas al medio.
- d) Proponer al Gobierno de la Ciudad de Santa Fe un trabajo conjunto para ejecución y cumplimiento de la nueva reglamentación
- e) Trabajar en la investigación, y desarrollo de una nueva ordenanza que regule la instalación de los medios de transportes verticales para nuestra ciudad.
- f) Implementar un ente para calibración, control y homologación de componentes críticos vinculados a estos medios de transporte.



4. ESTRUCTURA

N°	Apellido y Nombres	Categoría	Legajo UTN	Cargo Docente		Funciones
				Categoría	Dedicación	
1	Reutemann Arnoldo	IV	6037	PTO	Exclusiva	Director
2	Eggel Rubén	V	28923	P Adj In	Simple	Co. Director
3	Gaitán Julio	II	5572	PTO	Exclusiva	Asesor Investigador
4	Verón Ricardo		20632	P Asoc. O	Semi Exc	Integrante
5	Valls Hugo		23623	JTPO	Semi Ex	Integrante
6	Doyharzabal Julio	IV	35567	P Adj O	Exclusiva	Integrante
7	Russillo Sebastián	V	40240	JTPO	Exclusiva	Integrante
8	Mir Julio		51478	Ayte 1°	Simple	Integrante
9	Romero Omar	V	35839	P Adj O	Exclusiva	Integrante
10	Giuliani Andrés		44771	Ayte 1°	Simple	Integrante
11	Mas Marcos			Cons. Dep.		Integrante
12	Alumnos Becarios					Integrante

5. IMPACTO

- a) Tránsito de conocimientos a nivel institucional académico referente a los distintos medios de transporte vertical.
- b) Tránsito al medio a través de cursos específicos de capacitación.
- c) Asistencia a reuniones y congresos relacionados con los avances tecnológicos y de seguridad en este medio de transporte.
- d) Los conocimientos emergentes del tema podrán ser volcados a la comunidad universitaria, en forma de cursos y seminarios para los estudiantes de las carreras de ingeniería.
- e) Generación de fuente de recursos por medio de la oferta de servicios mencionados.

6. ESTADO ACTUAL Y GRADO DE AVANCE

Durante el armado de la Ordenanza aprobada el jueves 21 de mayo del 2009, con los concejales Jorge Henn y Carlos Suarez, se mantuvieron reuniones permanentes aportando el conocimiento adquirido para estructurar la misma.

Por otro lado se cuenta con el apoyo de Empresas y Cámaras de Ascensoristas, e Instituciones vinculadas a los medios de circulación mecánica estacionario.

Esto es de suma importancia ya que el aporte y la experiencia que se puede transferir son indispensables para mejorar la seguridad y calidad del trabajo

Cabe destacar que uno de los integrantes del Grupo posee una vasta experiencia; ya que se encuentra trabajando hace 20 años en el desarrollo de estos sistemas de transportes contando además con una amplia información técnica referida al diseño, fabricación, montaje y mantenimiento de ascensores, montacargas, rampas móviles para autos y otros sistemas de elevadores.

Estas son algunas de las Cámaras y Empresas, con los que mantenemos contacto directo:

- ❖ Cámara de Ascensores y Afines(CAA)



- ❖ Cámara de Ascensores y Afines del Litoral
- ❖ Federación de Ascensores de la República Argentina(FACARA)
- ❖ AUTOMAC S.A (Fabrica de controles automáticos para ascensores)
- ❖ Wilcox S.A (Fabrica de controles automáticos para ascensores)
- ❖ WITUR S.A
- ❖ Avaxon S.R.L (Fábrica de pesadores de cargas especiales para ascensores)
- ❖ Mitra (Fabrica de partes para la industria)
- ❖ Adsur (Fabrica de Máquinas de Ascensores)
- ❖ Brunelec (Fábrica de puertas de ascensores y distribuidor de partes)
- ❖ Prodan (Fábrica de Maquinas de ascensor)
- ❖ Meinardy S.R.L (Fabricante e Instalador de ascensores)

